

Pengaruh Penggunaan Media E-book dengan Text Book Terhadap Hasil Belajar pada Materi Biosfer
Kelas XI di SMA Negeri 1 Muncar

**PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA E-BOOK DENGAN TEXT BOOK TERHADAP HASIL
BELAJAR PADA MATERI BIOSFER KELAS XI DI SMA NEGERI 1 MUNCAR**

Rohana Sufia
Mahasiswa S1 Pendidikan Geografi, rohanasufia@gmail.com
Aida Kurniawati
Dosen Pembimbing Mahasiswa

Abstrak

Permasalahan yang sering dijumpai dalam proses belajar mengajar adalah kesulitan guru membawa contoh nyata kedalam kelas untuk mempermudah siswa dalam memahami suatu materi. Maka diperlukan sebuah media yang mempermudah guru menyampaikan maksud dari materi yang akan dijelaskan, salah satunya adalah media e-book. Dalam penggunaannya e-book perlu dibandingkan dengan media lain yaitu text book. Penelitian ini merupakan jenis penelitian *Quasi Experiment Design*, yaitu membandingkan hasil belajar dua kelompok kelas yang berbeda perlakuannya. Kelas XI IPS 1 sebagai control class dengan perlakuan menggunakan text book dan kelas XI IPS 3 sebagai experiment class dengan menggunakan media e-book. Sedangkan untuk melihat kelayakan kedua media tersebut menggunakan skala ukur kelayakan yang dikemukakan oleh Riduwan. Dari perhitungan yang dilakukan menggunakan uji statistika *paired sample T-test* diperoleh nilai signifikansi 0.00 untuk hasil perbandingan antara nilai pretest dan posttest kelas XI IPS 1 maupun XI IPS 3, jika digunakan $\alpha=5\%$, maka ada perbedaan antara nilai pretest dan posttest di kedua kelas tersebut. Perhitungan uji statistika menggunakan *independent sample T-test* untuk melihat perbandingan perbedaan nilai posttest antara kelas XI IPS 1 dan XI IPS 3 diperoleh nilai signifikansi 0.403. Jika menggunakan nilai $\alpha=5\%$ maka H_0 diterima yang artinya tidak ada perbedaan nilai posttest antara kedua kelas tersebut. Perhitungan respon siswa terhadap media e-book memperoleh nilai sebesar 84.7% yang artinya bahwa media e-book termasuk dalam kriteria media yang sangat layak/sangat baik, sedangkan untuk media text book memperoleh nilai respon dari siswa sebesar 82.74% hal ini juga menunjukkan bahwa media text book juga termasuk kedalam kriteria sangat layak/sangat baik.

Kata kunci: e-book, text book

Abstract

Problems are often encountered in the learning process, such as the difficulty for the teachers to bring real world' examples into the classroom to facilitate students to understands the material. Then its needed a medium that facilitates the teacher conveys the intent of the material that will be described, which is the e-book medium. In use e-book needs to be compared with other media it is text book. This research is *Quasi Experiment Design* study, comparing the results of studying two groups of different classes of treatment. Class XI IPS 1 as a control class with treatment using a text book and class XI IPS 3 as a class experiment with an e-book. Meanwhile, to see the feasibility of both media use measurement scales by Riduwan. From the calculations were performed using the statistical test of *paired sample T-test* significance values obtained 0.00 for the comparison between the pretest and posttest grade XI IPS 1 and XI IPS 3, if use $\alpha = 5\%$, then there is a difference between pretest and posttest in both the class. The calculation of statistical tests using *independent sample T-test* to see the difference in value posttest comparisons between classes XI IPS 1 and XI IPS 3 obtained significance value 0.403, if use a value of $\alpha = 5\%$, then H_0 is accepted, which means there is no difference in value between two classes posttest. The calculation of students' response to media e-book to obtain a value of 84.7%, which means that the media e-book included in the criteria for a very decent media / very good, while for medium text book response of students scoring at 82.74% this also suggests that the media text book also included into the criteria very decent / very good too.

Keywords: e-book, text book

PENDAHULUAN

Kenyataan yang banyak dijumpai di masyarakat tentang permasalahan pengaruh *game* terhadap perkembangan anak. Siswa lebih senang bermain *game* di komputer secara *online* maupun *offline* dari pada belajar atau membaca, salah satu cara untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah usaha untuk

mengembangkan media yang menyenangkan dan bersifat edukatif. salah satunya adalah media *e-book* yang diharapkan dapat membantu siswa memperoleh informasi serta lebih semangat dalam belajar mandiri. Suatu media dikatakan interaktif, karena siswa dapat secara langsung berinteraksi dengan komputer, memilih menu yang telah disediakan dalam media sesuai dengan keinginannya

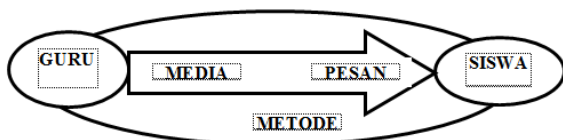
sendiri. Media buku elektronik juga dibuat dalam bentuk *Compact Disk (CD)*.

Bagi sebagian guru mata pelajaran Geografi mengajarkan biosfer merupakan sebuah kesulitan, karena kesusahan bagaimana menyampaikan secara jelas dan realistis isi dari materi kepada siswa secara langsung. Begitu juga dalam proses pembelajaran, siswa memerlukan contoh yang nyata bagaimana tentang proses persebaran flora dan fauna dilihat dari segi sejarah geologis, tentang perbedaan flora dan fauna di Indonesia, bagaimana dampak negatif dari kerusakan flora dan fauna serta konservasi keragaman hayati. Maka dari itu diperlukan sebuah media yang efisien dan mudah dibawa oleh guru untuk menerangkan dan menjelaskan tentang materi biosfer didalam kelas, tanpa harus membawa siswa jauh-jauh melihat tentang contoh serta penjelasan tentang biosfer secara langsung.

Penggunaan multimedia *e-book* interaktif secara langsung untuk menyampaikan materi pembelajaran khususnya materi biosfer yang berupa konsep-konsep kemudian di wujudkan dalam bentuk visual dan audio yang dianimasikan, terdapat evaluasi dimana siswa mengerjakan secara *on screen* sehingga siswa mampu mengetahui sejauh mana materi yang sudah dipelajari atau dibaca. Selain itu dengan menggunakan media *e-book* siswa lebih tertarik dalam belajar dan harapannya lebih senang belajar dari pada bermain *game*.

Geografi merupakan salah satu bidang studi pokok yang tidak bisa dipisahkan dengan kehidupan sehari-hari, salah satunya adalah materi biosfer, yaitu lapisan dimana terdapat makhluk hidup dan kehidupan. Merupakan sebuah kesulitan untuk membawa contoh yang nyata kedalam kelas untuk memberi penjelasan kepada siswa, maka dari itu diperlukan sebuah media dengan sifat menyenangkan dan mencakup seluruh aspek atau bisa disebut dengan multimedia, salah satunya yaitu *e-book*, namun dalam penggunaannya *e-book* tidak begitu saja ditinggalkan dengan alasan kurang praktis.

Kata *media* berasal dari bahasa Latin *medius* yang secara harfiah berarti 'tengah', 'perantara' atau 'pengantar'. Dalam bahasa Arab, media adalah perantara (وسيلة) atau pesan dari pengirim kepada penerima pesan (Arsyad, 2011). Dalam proses pembelajaran, media memiliki fungsi sebagai pembawa informasi dari sumber (guru) menuju penerima (siswa). Sedangkan metode adalah prosedur untuk membantu siswa dalam menerima dan mengolah informasi guna mencapai tujuan pembelajaran (Daryanto, 2010).



Gambar 1 Fungsi Media Menurut Daryanto

Sadiman (2008) menyebutkan fungsi media dalam proses belajar mengajar sebagai berikut :

- a. Memperjelas penyajian pesan agar tidak terlalu bersifat verbalistik (dalam bentuk kata-kata tertulis atau lisan belaka)

- b. Mengatasi keterbatasan ruang, waktu dan daya indera.
- c. Menimbulkan gairah, interaksi lebih langsung antara murid dengan lingkungan
- d. Memungkinkan anak belajar mandiri sesuai dengan bakat dan kemampuan visual, auditori, kinestetiknya.
- e. Memberikan rangsangan yang sama, mempersamakan pengalaman dan menimbulkan persepsi yang sama.

Buku elektronik atau *e-book* adalah buku dalam format digital elektronik. Buku elektronik berisikan informasi yang berwujud teks maupun gambar. Saat ini buku elektronik sangat diminati karena ukurannya yang kecil jika dibandingkan dengan buku-buku pada umumnya. Terdapat berbagai format buku elektronik antara lain adalah: teks polos, PDF, JPEG, HTML. Masing-masing format memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing. Buku elektronik muncul dengan adanya kemajuan teknologi komunikasi dan informasi (Rahardjo, 2002). Sedangkan menurut Fiteri (2011) buku teks merupakan salah satu jenis buku pendidikan. Buku teks adalah buku yang berisi uraian bahan tentang mata pelajaran atau bidang studi tertentu, yang disusun secara sistematis dan telah diseleksi berdasarkan tujuan tertentu, orientasi pembelajaran, dan perkembangan siswa, untuk diasimilasikan.

Namun dalam penerapannya *e-book* tidak selalu diterima dengan baik, terkadang ketika menyampaikan materi guru masih cenderung secara tradisional atau ceramah yang hanya didampingi dengan buku teks, sehingga menyebabkan murid merasa jenuh dan bosan, meskipun begitu buku teks tidak bisa ditinggalkan begitu saja dengan alasan kurang praktis. Maka diperlukan perbandingan dalam penggunaan keduanya. Begitu juga pendapat yang diuraikan oleh beberapa guru geografi dalam wawancara pada tanggal 7 Maret 2012 bahwasannya *e-book* perlu dibandingkan dengan *text book*.

Hasil survey di SMA dan MA serta wawancara dengan guru mata pelajaran Geografi se-Kecamatan Muncar pada bulan Maret 2012 telah diketahui bahwa nilai standar ketuntasan minimum terendah adalah SMA al-Hikmah dan SMA Negeri 1 Muncar yaitu <70. Melihat kondisi sekolah SMA Negeri 1 Muncar secara fasilitas lebih baik daripada MA al-Hikmah. SMA Negeri 1 Muncar pada kenyataannya merupakan SMA Negeri satu-satunya di Kecamatan Muncar, dengan fasilitas lengkap namun memiliki nilai standar ketuntasan minimum lebih rendah dibandingkan dengan SMA/MA swasta lainnya. Hal inilah yang menarik minat peneliti untuk melakukan penelitian di SMA Negeri 1 Muncar, seperti yang diuraikan oleh guru mata pelajaran Geografi di SMA Negeri 1 Muncar, bahwa menurutnya kekurangan bahan/media untuk mengajar.

Dari uraian diatas penelitian ini bertujuan untuk :

- 1) Mengetahui hasil belajar siswa kelas XI IPS 3 yang menggunakan media *e-book* pada materi biosfer kelas XI di SMA Negeri 1 Muncar.
- 2) Mengetahui hasil belajar siswa menggunakan *text book* pada materi biosfer kelas XI IPS 1 di SMA Negeri 1 Muncar.

- 3) Mengetahui perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan media *e-book* dengan *text book* pada materi biosfer kelas XI di SMA Negeri 1 Muncar.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian *Quasi Experiment Design* karena membandingkan hasil belajar dua kelompok kelas yang berbeda perlakuannya. Perlakuan tersebut berupa penerapan media pembelajaran yang berbeda pada materi biosfer kelas XI di SMA Negeri 1 Muncar. Pada penelitian terdapat dua kelas yang berbeda, yaitu 1 *experiment class* (kelas eksperimen) dan 1 *control class* (kelas kontrol). Kelas eksperimen adalah kelas yang selama proses pembelajarannya menggunakan media *e-book* sedangkan kelas kontrol adalah kelas yang selama proses pembelajarannya menggunakan media *text book*.

Rancangan penelitian yang dipakai dalam penelitian ini adalah *Quasi Experiment Design* atau eksperimen semu, artinya peneliti hanya mengamati satu variabel saja yang mempengaruhi hasil belajar siswa yaitu media pembelajaran saja tanpa mempengaruhi faktor-faktor lainnya. Desain yang digunakan dalam *quasi experiment* ini adalah *nonequivalent group design*.

Instrument Penelitian

1. Silabus

Silabus merupakan rencana pembelajaran pada suatu kelompok mata pelajaran dengan tema tertentu yang mencakup standar kompetensi (SK), kompetensi dasar (KD), materi pokok pembelajaran, kegiatan pembelajaran, indikator pencapaian kompetensi untuk penilaian, alokasi waktu dan sumber belajar. Dalam KTSP, silabus merupakan penjabaran standar kompetensi dasar ke dalam materi pembelajaran, kegiatan pembelajaran dan indikator pencapaian kompetensi untuk penilaian hasil belajar.

2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah rencana yang menggambarkan prosedur dan pengorganisasian pembelajaran untuk mencapai satu kompetensi dasar yang ditetapkan dalam Standar Isi dan dijabarkan dalam silabus. Lingkup rencana pembelajaran paling luas mencakup satu kompetensi dasar yang terdiri atas satu indikator atau beberapa indikator untuk satu kali pertemuan atau lebih.

3. Materi ajar

Bahan ajar adalah materi yang harus dipelajari siswa sebagai sarana untuk mencapai standar kompetensi dan kompetensi dasar (Depdiknas, 2003). Materi pembelajaran (*instructional materials*) adalah pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang harus diajarkan oleh guru dan harus dipelajari oleh siswa untuk mencapai standar kompetensi dan kompetensi dasar. Selain itu, materi ajar merupakan seperangkat materi atau substansi pelajaran yang disusun secara sistematis, menampilkan secara utuh dari kompetensi yang akan dikuasai siswa dalam kegiatan pembelajaran.

4. Tes Hasil Belajar

Penilaian merupakan hal penting dalam proses belajar mengajar, karena dengan penilaian dapat diketahui berhasil atau tidaknya proses pembelajaran disekolah serta untuk mengetahui kemajuan belajar siswa maka diperlukan tes yaitu dengan memberikan soal-soal *pretest* dan *posttest*.

5. Media Pembelajaran

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang digunakan untuk membantu lancarnya penyampaian materi dalam proses pembelajaran serta membantu siswa untuk lebih memahami materi yang disampaikan oleh guru. Dalam penelitian ini media pembelajaran yang digunakan adalah *e-book* dan *text book*.

6. Lembar Telaah

Lembar telaah merupakan lembar yang berisikan penilaian-penilaian serta saran dan kritik untuk mengetahui kelayakan suatu media. Lembar telaah diberikan kepada ahli media (dosen media) dan ahli materi (guru geografi).

7. Lembar Observasi

Lembar observasi merupakan lembar yang berisikan penilaian-penilaian pengamatan yang dilakukan oleh guru kepada peneliti selama proses pembelajaran berlangsung.

8. Angket Respon Siswa

Angket respon siswa berisikan tentang pendapat serta respon siswa mengenai media pembelajaran yang telah dikembangkan, angket respon siswa ini bertujuan untuk memperoleh masukan dari siswa terhadap media pembelajaran baik *e-book* ataupun *text book*, yang bertujuan mendapatkan nilai untuk mengetahui kualitas atau kategori kelayakan dari media tersebut.

Teknik Pengumpulan Data

1. Metode Tes

Metode ini dilakukan untuk mengetahui hasil belajar siswa, dilakukan dalam dua tahap yaitu sebelum dilakukan proses pembelajaran dengan menggunakan media (*pretest*) dan yang kedua setelah menggunakan media (*posttest*).

2. Metode Angket

Metode angket yang dimaksud adalah peneliti memberikan lembar angket respon siswa pada saat kegiatan pembelajaran yang terakhir untuk mengetahui respon siswa terhadap media pembelajaran yang sudah diberikan baik berupa *e-book* ataupun *text book*. Siswa sebagai responden diminta untuk memberikan jawaban pada pertanyaan yang sudah disediakan oleh peneliti pada lembar angket sesuai dengan pendapat masing-masing.

3. Dokumentasi

Metode ini dilakukan untuk mengetahui kondisi sekolah khususnya mengetahui kondisi siswa pada saat proses pembelajaran dilaksanakan dengan kata lain mendokumentasikan kondisi siswa saat proses belajar mengajar berlangsung.

4. Wawancara

Metode ini dilakukan untuk memperkuat hasil dari metode angket dan melengkapi data-data lain yang

bersangkutan dengan kegiatan pembelajaran. Wawancara diajukan baik kepada guru ataupun murid.

Teknik Analisis Data

Data yang sudah diperoleh, diolah dan dianalisis, untuk dijelaskan dan untuk mengetahui hasil akhir dari penelitian ini.

1. Analisis Menggunakan Statistik

Data dari hasil *pretest* dan *posttest* siswa akan diolah menggunakan analisis statistik menggunakan *paired sample T-test* (Uji-T berpasangan) dan *independent sample T-test* (Uji-T Dua Sampel Bebas).

2. Analisis Respon Siswa

Hasil dari respon siswa dari media pembelajaran *e-book* dan *text book* dianalisis menggunakan rumus berikut:

$$K = \frac{F}{N \times I \times R} \times 100\%$$

Keterangan :

K = Persentase Kelayakan

F = Jumlah jawaban responden

N = Skor tertinggi dalam angket

I = Jumlah pertanyaan dalam angket

R = Jumlah responden. (Riduwan, 2010)

Tabel 1. Kriteria intepetasi skor

Persentase	Kriteria
0% - 20%	Sangat lemah
21% - 40%	Lemah
41% - 60%	Cukup
61% - 80%	Baik/layak
81% - 100%	Sangat baik/ sangat layak

Sumber : Riduwan, 2010

Hasil perhitungan persentase dari analisis siswa kemudian diterapkan kedalam kriteria yang dapat dilihat pada tabel 1.

HASIL PENELITIAN

Lokasi penelitian ini terletak di Jalan Tapanrejo No.1 Kecamatan Muncar Propinsi Jawa Timur, bertempat di SMA Negeri 1 Muncar Kabupaten Banyuwangi. Waktu penelitian berlangsung antara bulan Oktober sampai dengan bulan Nopember dengan lima kali pertemuan untuk masing-masing kelas, satu kali *pretest* dan satu kali *posttest* baik kelas XI IPS 1 maupun kelas XI IPS 3. Disajikan dalam tabel 2.

Pada tabel 2 diketahui bahwa jadwal kedua kelas berbeda, pertemuan diawali dengan *pretest* kelas XI IPS 3 pada tanggal 29 Oktober 2012 selama 1 jam pelajaran, kemudian pada tanggal 30 Oktober 2012 kelas XI IPS 1 juga melaksanakan *pretest* selama 1 jam pelajaran. Untuk *posttest* baik kelas XI IPS 1 maupun kelas XI IPS 3 juga dilaksanakan dalam waktu 1 jam pelajaran, 1 jam pelajaran sama dengan 45 menit.

Tabel 2. Siklus pertemuan selama penelitian

Kelas	Pertemuan ke	Tanggal	Jam ke-
XI IPS 1	1 (pretest)	30 Oktober 2012	7
	2	31 Oktober 2012	5-6
	3	6 Nopember 2012	7
	4	7 Nopember 2012	5-6
	5 (posttest)	13 Nopember 2012	7
XI IPS 3	1 (pretest)	29 Oktober 2012	6
	2	31 Oktober 2012	3-4
	3	5 Nopember 2012	6
	4	7 Nopember 2012	3-4
	5 (posttest)	12 Nopember 2012	6

Sumber : Jadwal guru geografi yang diolah

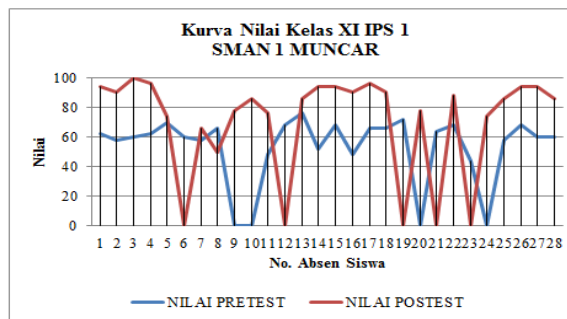
Karakteristik Subyek Penelitian

Dalam pelaksanaan penelitian ini terdapat dua kelompok yang di uji yaitu kelas XI IPS 1 sebagai *control class* (kelas control) dengan menggunakan media *text book* dan kelas XI IPS 3 sebagai *experiment class* (kelas eksperimen) menggunakan media *e-book*. Kelas XI IPS 1 berjumlah 28 siswa dengan jumlah siswa laki-laki yang lebih mendominasi, yaitu 18 siswa laki-laki dan 10 siswa perempuan, begitu juga dengan kelas XI IPS 3 yang berjumlah 19 siswa laki-laki dan 10 siswa perempuan begitu juga dengan kelas XI IPS 3 yang berjumlah 29 siswa, dengan jumlah siswa laki-laki 19 siswa dan jumlah siswa perempuan sebanyak 10 siswa saja.

Karakteristik Nilai Kelas XI IPS 1

Selama masa penelitian pada pertemuan pertama telah dilakukan *pretest* untuk kedua kelas, baik *control class* maupun *experiment class*. *Pretest* pertama dilakukan untuk kelas XI IPS 1 hasil dari *pretest* dan *posttest* dari kelas XI IPS 1 disajikan gambar 2.

Dari gambar 2 dapat diketahui bahwa nilai terendah ketika *pretest* selain 0 adalah 44, sedangkan nilai tertinggi adalah 76, untuk nilai *posttest* terendah kecuali 0 adalah 50, sedangkan nilai tertinggi adalah 100, yang diperoleh 1 orang siswa saja, rata-rata siswa mendapatkan nilai 90, hal ini menunjukan bahwa siswa menyerap pelajaran dengan didampingi *text book* dengan baik.



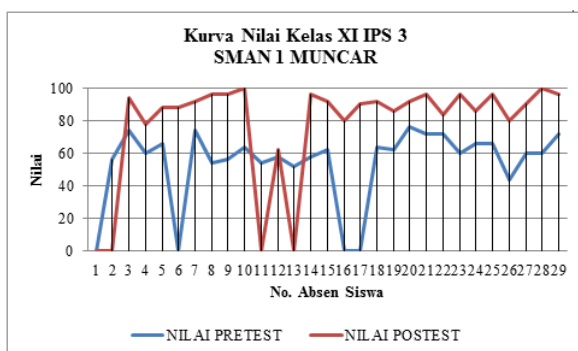
Sumber : Data primer yang diolah

Gambar 2. Kurva peningkatan nilai kelas XI IPS 1

Dari gambar 2 dapat diketahui bahwa nilai siswa mengalami peningkatan yang cukup tinggi dengan menggunakan media *text book*, namun beberapa siswa mengalami penurunan karena tidak mengikuti *posttest*.

Karakteristik Nilai Kelas XI IPS 3

Selain kelas XI IPS 1 yang melaksanakan *pretest* dan *posttest*, kelas XI IPS 3 juga melaksanakan kegiatan tersebut dengan tujuan untuk mengetahui perbedaan nilai *pretest* dan *posttest* selama proses belajar mengajar menggunakan media *e-book*. Hasil dari *pretest* dan *posttest* disajikan dalam gambar 3.



Sumber : Data primer yang diolah

Gambar 3. Kurva peningkatan nilai kelas XI IPS 3

Dari gambar 3 dapat diketahui bahwa nilai *pretest* terendah selain 0 adalah 44, sedangkan nilai tertinggi adalah 76, hal ini menunjukkan bahwa kondisi siswa yang homogen dengan kelas XI IPS 1. Sedangkan nilai terendah *posttest* selain 0 adalah 62 dan nilai tertinggi adalah 100, dari nilai terendah ini dapat diketahui bahwa antara kelas XI IPS 1 dengan menggunakan media *text book* maupun XI IPS 3 dengan menggunakan media *e-book* terdapat sedikit perbedaan dalam hal penyerapan materi, namun kedua kelas sama-sama mengalami peningkatan. Untuk mengetahui peningkatan nilai kelas XI IPS 3 disajikan dalam gambar 4.

Dari gambar 4 dapat diketahui bahwa hampir keseluruhan siswa mengalami peningkatan nilai dari *pretest* ke *posttest*, lebih tepatnya sebanyak 24 siswa, 2 siswa diantara 24 tersebut mendapatkan nilai 100.

Keseluruhan soal *pretest* dan *posttest* baik untuk kelas XI IPS 1 atau kelas XI IPS 3 menggunakan soal yang sama dan cara mengerjakan yang sama, walaupun dalam hal proses belajar mengajar tidak sama, kelas XI IPS 1 menggunakan media *text book* sedangkan kelas XI IPS 3 menggunakan media *e-book* dengan cara belajar mandiri dan guru atau peneliti sebagai pendamping belajar, serta menjawab pertanyaan dari siswa tentang materi yang kurang atau belum dipahami.

Analisis Data Nilai Siswa

Analisis data nilai siswa ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan nilai antara *pretest* dengan *posttest* baik di kelas XI IPS 1 maupun kelas XI IPS 3 serta untuk mengetahui apakah ada

perbedaan antara nilai *posttest* kelas XI IPS 1 dengan nilai *posttest* dari kelas XI IPS 3, analisis berikut ini menggunakan SPSS 16.0 for Windows dengan beberapa uji yaitu : uji normalitas menggunakan *One Sample Kolmogorov Smirnov*, uji homogenitas, *paired sample T-test* (Uji T berpasangan) dan *independent sample T-test* (Uji T sampel bebas).

Data dari nilai *pretest* dan *posttest* baik dari kelas XI IPS 1 sebagai *control class* atau kelas XI IPS 3 sebagai *experiment class* yang akan di uji tersebut sebelumnya harus dirubah terlebih dahulu, dengan cara merujuk pada tabel 3 dan 4 yaitu jika terdapat siswa yang alpha, izin atau sakit pada saat proses belajar mengajar, terutama siswa yang tidak mengikuti *pretest* atau *posttest* walaupun hanya absen satu kali, tidak dimasukkan kedalam data yang akan di uji menggunakan beberapa uji tersebut. Data yang layak untuk dianalisis disajikan dalam tabel 5, Setelah diperoleh data pada tabel 5 maka perhitungan menggunakan beberapa uji tersebut dapat di lakukan, karena data tersebut sudah memenuhi syarat pengujian menggunakan uji homogenitas dan uji normalitas. Sedangkan syarat dari uji T adalah data berdistribusi normal dan bersifat homogen.

Tabel 3. Nilai siswa yang layak untuk dianalisis

No.	Nilai Pretest XI IPS 1	Nilai Posttest XI IPS 1	Nilai Pretest XI IPS 3	Nilai Posttest XI IPS 3
1	62	94	74	94
2	58	90	60	78
3	60	100	66	88
4	62	96	74	92
5	70	74	54	96
6	48	76	56	96
7	76	86	64	100
8	52	94	62	92
9	68	94	62	86
10	48	90	76	92
11	66	96	72	96
12	66	90	72	84
13	68	88	60	96
14	58	86	66	96
15	68	94	44	80
16	60	94	60	90
17	60	86	60	100
18			72	96

Sumber : Data Primer

Independent Sample T-test Nilai Pretest

Independent sample T-test dilakukan untuk mengetahui nilai *pretest* kelas XI IPS 1 dan kelas XI IPS 3, apakah ada perbedaan atau tidak, karena syarat dari penelitian ini adalah siswa harus homogen, yang artinya kemampuan siswa harus sama, bisa dilihat dari prestasi ataupun nilai. Hipotesis dari uji T sampel bebas ini ialah : H_0 : Tidak ada perbedaan rata-rata (sampel) antara kelompok 1 dan 2

H_1 : Ada perbedaan rata-rata (sampel) antara kelompok 1 dan 2

Dengan asumsi, H_0 ditolak jika $p < \alpha$

ρ : hasil perhitungan uji T

α : 5%

Hasil dari uji T disajikan dalam 4.

Tabel 4. Hasil uji *independent sample T-test* untuk nilai *Pretest*

Perbandingan	Rata2	F	Sig.	t	Sig. (2- tailed)	Nilai α
Pretest XI IPS 1 dengan Pretest XI IPS 3	XI IPS 1 = 61.76 XI IPS 3 = 64.11	0.714	0.679	-0.869	0.392	5% (0.05)

Sumber : Data primer yang diolah

Dari hasil uji diatas dapat diketahui bahwa varians data homogen, oleh karena itu nilai statistika uji yang digunakan adalah sebesar -0.869 dengan signifikansi 0.392. Jika digunakan $\alpha=5\%$, maka nilai signifikansi (0.392) lebih besar dibandingkan dengan nilai α , sehingga H_0 diterima yang artinya tidak ada perbedaan nilai *pretest* antara kelas XI IPS 1 dan kelas XI IPS 3, dengan nilai rata-rata yang tidak terlalu jauh. Hal ini juga menunjukkan bahwa kedua kelas ini layak untuk diberi perlakuan atau sebagai subyek penelitian.

Uji Normalitas Data

Uji normalitas yang dilakukan menggunakan *One Sample Kolmogorov Smirnov*, dengan tujuan untuk mengetahui data yang akan diuji menggunakan *paired sample T-test* dan *independent sample T-test* berdistribusi normal atau tidak, jika data berdistribusi normal maka untuk uji T dapat dilanjutkan, jika data tidak berdistribusi normal maka uji T tidak dapat dilakukan. Data yang akan diuji normalitasnya merupakan hasil dari nilai *pretest* dan *posttest* dari kelas XI IPS 1 dan 3.

Uji normalitas menggunakan *One Sample Kolmogorov Smirnov* menggunakan hipotesis sebagai berikut:
 H_0 = data berdistribusi normal
 H_1 = data tidak berdistribusi normal
 Dengan asumsi, H_0 di tolak jika $D < \alpha$
 ρ = hasil perhitungan
 $\alpha = 5\%$ (0.05 merujuk pada tabel *Kolmogorov Smirnov*)
 Hasil dari perhitungan uji normalitas disajikan dalam tabel 5.

Tabel 5. Hasil uji normalitas data

No.	Nama	Kelas	N	Signifikansi (D_{hitung})	D_{tabel} ($\alpha = 5\%$)
1.	Data <i>pretest</i>	XI IPS 1	17	0.917	0.318
2.	Data <i>posttest</i>	XI IPS 1	17	0.531	
3.	Data <i>pretest</i>	XI IPS 3	18	0.736	0.309
4.	Data <i>posttest</i>	XI IPS 3	18	0.526	

Sumber : data primer yang diolah

Dari tabel 5 dapat diketahui bahwa semua hasil $D_{hitung} > D_{tabel}$, dengan demikian H_0 diterima dan H_1 ditolak yang artinya seluruh data tersebut berdistribusi normal.

Uji Homogenitas Data

Selain syarat data harus berdistribusi normal, untuk melanjutkan perhitungan ke uji T baik data *control class* maupun *experiment class* harus bersifat homogen, baik data hasil *pretest* ataupun *posttest*. Untuk mengetahui apakah data *pretest* tersebut bersifat homogen atau tidak, maka diperlukan uji homogenitas menggunakan *lilliefors*. Berikut ini adalah hipotesis dari uji homogenitas,

H_0 : variansi pada tiap kelompok sama (homogen)

H_1 : variansi pada tiap kelompok tidak sama (tidak homogen)

Dengan asumsi, H_0 ditolak jika $\rho < \alpha$.

ρ : hasil perhitungan signifikansi

$\alpha : 5\%$ (0.05)

Hasil dari uji homogenitas disajikan dalam tabel 6, sedangkan untuk hasil dari perhitungan menunjukkan bahwa data bersifat homogen dengan melihat pada nilai signifikansi *based on mean*, yang artinya H_0 diterima dan H_1 ditolak karena $\rho > \alpha ; 0.681 > 0.05$.

Tabel 6. Hasil uji homogenitas

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Based on Mean	.504	3	66	.681
Based on Median	.508	3	66	.678
Based on NILAI Median and with adjusted df	.508	3	64.574	.678
Based on trimmed mean	.568	3	66	.638

Sumber : data primer yang diolah

Paired Sample T-test

Paired Sample T-test dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah ada perbedaan antara hasil nilai *pretest* dengan *posttest* baik kelas XI IPS 1 maupun kelas XI IPS 3. *Paired Sample T-test* menggunakan hipotesis sebagai berikut :

H_0 : tidak ada perbedaan rata-rata (sampel) sebelum dan sesudah perlakuan

H_1 : ada perbedaan rata-rata (sampel) sebelum dan sesudah perlakuan

Dengan asumsi, H_0 ditolak jika $\rho < \alpha$

ρ = nilai signifikansi dari hasil perhitungan

$\alpha = 5\%$

Hasil dari perhitungan uji T berpasangan disajikan dalam tabel 7.

Tabel 7. Hasil *paired sample T-test*

No.	Kelas	N	Rata-rata	Signifikansi (p)	Nilai α
1.	XI IPS 1	17	Pretest = 61.76 Posttest = 89.88	0.000	5% (0.05)
2.	XI IPS 3	18	Pretest = 64.11 Posttest = 91.78	0.000	

Sumber : Data primer yang diolah

Dari tabel 7 dapat diketahui bahwa nilai rata-rata kedua kelas mengalami peningkatan, rata-rata tertinggi terdapat di kelas XI IPS 3 baik rata-rata nilai *pretest* maupun *posttest*. Merujuk pada hipotesis diatas dapat diketahui bahwa nilai $\rho < \alpha$, yang artinya H_0 ditolak dan H_1 diterima dengan kesimpulan bahwa ada perbedaan antara nilai *pretest* dengan *posttest* baik di kelas XI IPS 1 maupun kelas XI IPS 3.

Independent Sample T-test Nilai Posttest

Independent Sample T-test atau biasa disebut dengan Uji T sample bebas berfungsi untuk mengetahui perbedaan antara dua kelompok yang saling bebas atau *independent*. Dua sample yang saling bebas itu adalah hasil *posttest* dari kelas XI IPS 1 dan hasil *posttest* dari kelas XI IPS 3. Ada dua pendekatan yang digunakan untuk menghitung nilai dari *Independent Sample T-test*, yaitu :

1. Data dengan varians homogen
2. Data dengan varians heterogen

Jadi, dilakukan uji variansi terlebih dahulu sebelum perhitungan *Independent Sample T-test*. Hipotesis untuk varians adalah :

H_0 : Varians data homogen

H_1 : Varians data heterogen

Dengan asumsi H_0 tolak jika $\rho < \alpha$

Sedangkan hipotesis untuk *independent sample T-test* adalah;

H_0 :Tidak ada perbedaan rata-rata (sampel) antara kelompok 1 dan 2

H_1 : Ada perbedaan rata-rata (sampel) antara kelompok 1 dan 2

Dengan asumsi H_0 ditolak jika $\rho < \alpha$

ρ : nilai signifikansi dari hasil perhitungan

α : 5% (0.05)

Hasil dari perhitungan Uji T sample bebas disajikan dalam tabel 8.

Dengan menggunakan “*Levene's Test*” dari perhitungan menggunakan SPSS nilai $F = 0.009$ dan nilai signifikansi 0.926 jika menggunakan $\alpha=5\%$ maka $\rho > \alpha$; $0.926 > 0,05$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak yang artinya data memiliki varians homogen.

Perhitungan dari *independent sample T-test* memperoleh nilai 0.403 karena data bervariasi homogen maka yang dibaca adalah signifikansi dari “*Equal variances assumed*” jika menggunakan $\alpha=5\%$ maka dapat

diketahui $\rho > \alpha$; $0.403 > 0.05$ yang artinya H_0 diterima dan H_1 ditolak hal ini menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan rata-rata nilai *posttest* antara kelas XI IPS 1 dan kelas XI IPS 3, dengan jumlah nilai rata-rata 89.88 untuk kelas XI IPS 1 dan 91.78 untuk kelas XI IPS 3, walaupun angka menunjukkan bahwa rata-rata kelas XI IPS 3 lebih tinggi dibandingkan kelas XI IPS 1, namun jarak nilai rata-rata kedua kelas tidak terlalu jauh.

Tabel 8. Hasil *Independent sample T-test*

Perbandingan	Rata2	Signifikan (p)	F	F (p)	Nilai α
Posttest XI IPS 1 dengan Posttest XI IPS 3	XI IPS 1 = 89.88 XI IPS 3 = 91.78	0.926	0.009	0.403	5% (0.05)

Sumber : Data primer yang diolah

Analisis Kelayakan Media Pembelajaran

Analisis kelayakan media pembelajaran baik berupa *e-book* maupun *text book* dilakukan guna mengetahui apakah kedua media tersebut layak digunakan atau tidak, dengan menggunakan kriteria intepetasi skor yang dikemukakan oleh Riduwan (2010) atau pada tabel 1, sebagai rujukan dari hasil akhir perhitungan persentase respon siswa terhadap media *e-book* dan *text book*.

Tidak semua respon yang diberikan oleh siswa dimasukkan dalam perhitungan intepetasi skor, respon yang diberikan oleh siswa yang mengikuti proses belajar mengajar mulai pertemuan pertama hingga pertemuan terakhir/kelima yang layak untuk dihitung untuk mendapatkan nilai intepetasi skor.

Analisis ini menggunakan rumus sebagai berikut :

$$K = \frac{F}{N \times I \times R} \times 100\%$$

Dimana :

K = Persentase kelayakan

F = Jumlah jawaban responden

N = Skor tertinggi dalam angket

I = Jumlah pertanyaan dalam angket

R = Jumlah responden (Riduwan, 2010)

Yang kemudian di intepetasikan dalam kriteria pada tabel 1. Perhitungan ini dilakukan guna memperoleh suatu nilai pengukuran untuk menentukan kualitas media *e-book* tersebut.

Media E-book

Media *e-book* diberikan kepada siswa kelas XI IPS 3 (*experiment class*) pada saat proses belajar mengajar berlangsung. Pada pertemuan terakhir yakni setelah *posttest* pada pertemuan kelima siswa diberi lembar angket respon siswa menggunakan ukuran skala

Likert pernyataan positif dengan hasil akhir yang telah di rekapitulasi menunjukkan data pada tabel 9.

Tabel 9. Rekapitulasi hasil angket respon siswa untuk media *e-book*

Indikator	Skor (N)	Jumlah Jawaban Responden (r)	N x r
Sangat tidak baik	1	0	0
Tidak baik	2	1	2
Kurang baik	3	40	120
Baik	4	137	584
Sangat baik	5	57	285
Jumlah (F)			991

Sumber : data primer yang diolah

Setelah dihitung menggunakan rumus diatas diperoleh nilai K sebesar 84.7%, yang kemudia di intrepetasikan dalam tabel 1, dimana letak nilai K termasuk dalam kriteria sangat baik/sangat layak.

Media Text Book

Media *text book* juga diberikan saat proses belajar berlangsung untuk mendampingi siswa dalam kegiatan belajar. Pada saat pertemuan terkahir setelah melaksanakan *posttest* dengan kelas XI IPS 1 (*control class*) siswa juga diberikan lembar angket respon siswa menggunakan skala *Likert* pernyataan positif dengan jumlah pertanyaan 13 hal ini berbeda dengan lembar respon siswa untuk media *e-book* dengan jumlah pertanyaan sebanyak 14, karena format media yang juga berbeda, ranah pertanyaan juga memiliki keterbatasan pada format *digital* dan kemudahan penggunaan media. Hasil akhir dari jawaban respon siswa tentang media *e-book* direkap dalam tabel 10 berikut,

Table 10. Rekapitulasi hasil angket respon siswa untuk media *text book*

Indikator	Skor (N)	Jumlah Jawaban Responden (r)	N x r
Sangat tidak baik	1	0	0
Tidak baik	2	0	0
Kurang baik	3	27	81
Baik	4	137	548
Sangat baik	5	43	215
Jumlah (F)			844

Sumber : Data primer yang diolah

Hasil dari perhitungan nilai K (persentase kelayakan) adalah 82.74% hal ini menunjukkan bahwa media *text book* ini juga termasuk dalam kriteria sangat layak.

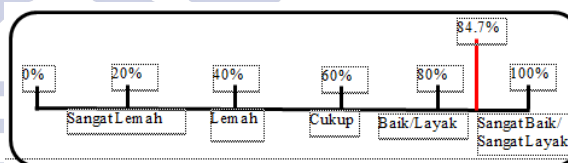
PEMBAHASAN

Sebelum proses belajar mengajar siswa diberikan *pretest* baik kelas XI IPS 1 atau 3, guna mengetahui apakah siswa homogen atau tidak, dan hasil akhir menunjukkan bahwa kedua kelas homogen, dilihat dari hasil nilai *pretest* maka peneitian ini dapat dilanjutkan di SMA Negeri 1 Muncar.

Dari hasil penelitian dapat diketahui bahwa siswa kelas XI IPS 1 dan 3 di SMA Negeri Muncar, rata-rata adalah siswa laki-laki, dengan jumlah siswa 28 untuk kelas XI IPS 1 dan 29 untuk kelas XI IPS 3. Dalam penelitian ini terdapat dua kelas yang diuji yaitu kelas XI IPS 1 sebagai *control class* dengan perlakuan atau saat proses belajar mengajar menggunakan media *text book* dan kelas XI IPS 3 sebagai *experiment class* dengan perlakuan menggunakan media *e-book*.

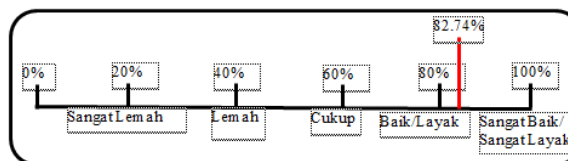
Data yang diperoleh dari penelitian menunjukkan bahwa keseluruhan data berdistribusi normal dan bersifat homogen, maka perhitungan menggunakan uji T baik sampel bebas atau berpasangan dapat dilanjutkan. Hasil akhir dari perhitungan menggunakan SPSS menunjukkan bahwa antara nilai *pretest* dan *posttest* ada perbedaan baik di kelas XI IPS 1 maupun kelas XI IPS 3, sedangkan uji T sampel bebas yang bertujuan untuk mengetahui apakah ada perbedaan pada nilai *posttest* kelas XI IPS1 dan kelas XI IPS 3 menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan, kedua kelas mengalami kemajuan dengan perbedaan rata-rata yang tidak terpaut cukup jauh, naumn lebih tinggi *experiment class* dengan jumlah 91.78 sedangkan jumlah rata-rata *control class* adalah 89.88.

Media *e-book* memperoleh nilai kelayakan sebesar 84.7%, yang artinya media *e-book* ini termasuk dalam kriteria media yang sangat layak/sangat baik. Pada gambar 5 berikut menunjukkan letak nilai K untuk kriteria media *e-book*.



Gambar 4. Letak nilai K untuk kriteria media *e-book*

Sedangkan media *text book* juga menunjukkan nilai kelayakan dengan kriteria sangat baik/sangat layak dengan jumlah nilai yang sedikit rendah dibandingkan dengan media *e-book* yaitu sebesar 82.74%. untuk lebih jelasnya letak dari nilai K disajikan dalam gambar 5 berikut :



Gambar 5. Letak nilai K untuk kriteria media *text book*

Hal ini menunjukkan bahwa kedua media termasuk dalam kriteria sangat layak/sangat baik untuk digunakan dalam proses belajar mengajar.

PENUTUP

Simpulan

1. Kedua kelas perlakuan, baik *control class* maupun *experiment class* memiliki kesamaan (homogen), dilihat dari hasil Uji T sampel bebas untuk nilai *pretest*.
2. Ada perbedaan nilai antara *pretest* dan *posttest* pada *control class* atau kelas XI IPS 1 dengan menggunakan media *text book* selama proses belajar mengajar.
3. Ada perbedaan nilai antara *pretest* dan *posttest* pada *experiment class* atau kelas XI IPS 3 dengan menggunakan media *e-book* selama proses belajar mengajar.
4. Tidak ada perbedaan nilai antara *posttest* siswa kelas XI IPS 1 dengan kelas XI IPS 3, dan rata-rata tertinggi diperoleh kelas XI IPS 3.
5. Media *e-book* mendapat nilai skor sebanyak 84.7% dari hasil perhitungan repon siswa dan termasuk dalam kategori media sangat layak/sangat baik.
6. Media *text book* mendapat nilai skor sebanyak 82.47% dari hasil perhitungan respon siswa dan termasuk kedalam kategori media sangat layak/sangat baik.

Saran

1. Pada media *e-book* maupun *text book* terdapat soal-soal evaluasi berupa soal isian, kedepannya untuk penyempurnaan media-media lain, lebih baiknya jika bentuk soal lebih variatif.
2. Penelitian ini hanya terbatas pada materi biosfer kelas XI SMA, sedangkan selain biosfer ada materi-materi lain untuk kelas XI SMA yang membutuhkan contoh nyata yang bisa dibawa kedalam kelas seperti materi tentang sumber daya alam dan lingkungan hidup.
3. Penelitian ini juga terbatas pada multimedia *e-book* yang berbasis pada program *adobe flash*, sedangkan selain dengan format *e-book* ada format lain berbasis *adobe flash*. Maka sebagai alternatif pembuatan media lain berbasis *adobe flash* diperlukan penelitian lebih lanjut tentang media dengan format komik, permainan edukatif teka-teki silang, *video movie* dan lain-lain.
4. Media *e-book* ini merupakan media yang melibatkan audio visual dan kinestetik jadi perlunya penelitian lanjutan penerepan *e-book* dengan memperhatikan karakteristik siswa berupa gaya belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

Arsyad, Azhar. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Grafindo.

Daryanto. 2010. *Media Pembelajaran Peranannya Sangat Penting Dalam Mencapai Tujuan Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.

Depdiknas (2003): *UU Nomor 20 Tahun 2003 Tentang SISDIKNAS*, Jakarta.

Fiteri, Aida. 2011. *Fungsi Telaah Buku Teks*. <http://aidafiteri.blogspot.com/2011/07/>(diakses tanggal 28 Februari 2012)

Rahardjo, Budi. 2002. *Rancangan abc eBook*. <http://budi.insan.co.id/articles/ebook.pdf>. (diakses tanggal 09 Januari 2012)

Riduwan. 2010. *Skala Pengukuran Variable-Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.

Sadiman, Arif. dkk. 2008. *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.